ثانوية:　　　　　　　　　　　　　　　　　　المدة : 2 سا

المستوى: 1ج م ع و تك　　　　　　　　　　　السنة الدراسية :

اختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية

الأستاذ فرادي-علوم فيزيائية

التمرين الأول : 9,5 ن

هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة مع تصحيح الخطأ

1. إذا كان شعاع السرعة وشعاع القوة في نفس جهة الحركة فالحركة مستقيمة منتظمة.
2. تكون سرعة المتحرك ثابتة إذا لم يخضع لقوة.
3. في الحركة المتسارعة بانتظام شعاع تغير السرعة وشعاع القوة لهما نفس الحامل و متعاكسين في الجهة.
4. إذا كان الجسم ليس ساكنا ويتحرك بحركة مستقيمة منتظمة فهو حتما خاضع لقوة .
5. يكون شعاع تغير السرعة في الحركة المستقيمة المنتظمة معدوم.

التمرين الثاني : 10ن

يمثل الشكل التالي أوضاع متتالية لحركة جسم تم تسجيلها خلال مجالات زمنية متتالية ومتساوية قدرها $\tau = 0,03s$

يعطى سلم السرعات : $(1\,cm \rightarrow 3\,m/s)$

اتجاه الحركة

$\vec{v_1}$

M_0　M_1　M_2　M_3　M_4　M_5

1- أوجد قيمة السرعة v_1 للمتحرك ثم أذكر خصائص شعاع السرعة اللحظية $\vec{v_1}$

2- أحسب المسافة المقطوعة من طرف المتحرك M_0M_2 ثم تحقق أن سلم الرسم يعطى كالتالي :

$(1cm \rightarrow 0,12\ m)$.

3- أحسب السرعة اللحظية v_3 ، ثم مثل شعاع السرعة اللحظية $\vec{v_3}$ باستعمال نفس السلم السابق .

4- مثل شعاع تغير السرعة اللحظية $\vec{\Delta v_2}$ و $\Delta\vec{v_3}$ ثم أذكر خصائص $\Delta\vec{v_2}$

5- علما أن $\vec{\Delta v}$ ثابت شعاعيا عند كل نقطة ، استنتج خصائص القوة المطبقة على الجسم .

6- أحسب السرعة المتوسطة v_m للمتحرك من M_0 الى M_5

إقلب الصفحة

يقص هذا الجزء ويرفق مع ورقة الاجابة

اتجاه الحركة

M_0　M_1　M_2　M_3　M_4　M_5

التمرين الثالث : 7,5 ن

I/-

لدينا عنصر كيميائي X مجهول ، إحدى أنويته هي $^{A}_{Z}X$

1- علما أن كتلة هذه النواة هي : $m_X = 40,08 \times 10^{-24}\,g$ ، أحسب العدد الكتلي A

2- إذا علمت أن A يساوي ضعف العدد الذري Z ، أحسب كلا من Z و N

3 ـ أكتب التوزيع الإلكتروني لذرة العنصر X .

4- اختر العنصر X من القائمة التالية : $^{40}_{19}K$ $^{23}_{11}Na$ ، $^{24}_{12}Mg$ ، $^{24}_{11}Na$ ، $^{14}_{6}C$.

5- يُعطي العنصر X شاردة هي : X^{a+} ، ما هي قيمة a ؟

يُعطى : كتلة النوكليون : $m_p = m_n = 1,67 \times 10^{-27}\,kg$

II/-

1- لدينا شاردة موجبة Y^+ توزيعها الإلكتروني $K^2\ L^8$ ، عيّن موقع العنصر Y في الجدول الدوري المبسط .

2- لدينا شاردة سالبة X^- توزيعها الإلكتروني $K^2\ L^8$ ، عيّن موقع العنصر X في الجدول الدوري المبسط .

3- تتميّز ذرات العمود الأخير بأن طبقتها الأخيرة مشبّعة ، فسّر لماذا يوجد في الطبيعة غاز ثنائي الهيدروجين H_2 بينما لا يوجد غاز ثنائي الأرغون Ar_2

تُعطى ذرة الأرغون بالشكل : $^{40}_{18}Ar$

بالتوفيق